Einige Anmerkungen zur Gattung *Saturnia* Schrank, 1802 mit Beschreibung von zwei neuen Arten (Lepidoptera: Saturniidae)

Ronald Brechlin

Dr. Ronald Brechlin, Wilhelmstraße 21, D-17309 Pasewalk; E-Mail: R.Brechlin@t-online.de

Zusammenfassung: Zwei neue Arten der Gattung *Saturnia* Schrank, 1802 (Lepidoptera: Saturniidae) werden beschrieben und in beiden Geschlechtern farbig abgebildet: *Saturnia (Rinaca)* ***kitchingi*** **n. sp.** aus China, Provinz Shaanxi, Taibai-Shan, und *Saturnia (Rinaca)* ***naumanni*** **n. sp.** aus N-Vietnam, Mt. Fansipan, beide Holotypen ♂ ex coll. Ronald Brechlin, Pasewalk, in coll. Museum Witt/München und damit letztendlich in Zoologische Staatssammlungen München. Während *S.* (*R.*) *kitchingi* n. sp. im Erscheinungsbild relativ einzigartig ist, am ehesten noch an *S. (R.) grotei* Moore, 1858, aber auch *S.* (*R.*) *lindia* Moore, 1865 erinnert, gehört *S. (R.) naumanni* n. sp. zum Artenkomplex um *S.* (*R.*) *boisduvali* Eversmann, 1846. Die Präimaginalstadien beider neuen Arten sind mir unbekannt. Des weiteren werden die **Lectoypen** von *S. (R.) lindia, S. (R.) hockingii* Moore, 1888 und *S. (R.) bonita* (Jordan, 1911) (alle in The Natural History Museum, London, Großbritannien) **designiert** und abgebildet. Die Taxa *S. (R.) hockingii* (**syn. nov.**) und *S. (R.) sillemi* (Bouvier, 1935) (**syn. rev.**) werden als konspezifisch mit *S. (R.) lindia* angesehen und mit dieser synonymisiert. *S. (R.) bonita* wird Artstatus zuerkannt (**stat. nov.**).

Some notes to the genus *Saturnia* Schrank, 1802 with description of two new species (Lepidoptera: Saturniidae)

Abstract: Two new species of the genus *Saturnia* Schrank, 1802 (Lepidoptera: Saturniidae) are described and both sexes illustrated: *Saturnia (Rinaca)* ***kitchingi*** **n. sp.** from China, Shaanxi-province, Taibai-Shan, and *Saturnia (Rinaca)* ***naumanni*** **n. sp.** from northern Vietnam, Mt. Fansipan. Both holotype ♂♂ ex coll. Ronald Brechlin, Pasewalk (Germany) are deposited in coll. Museum Witt, Munich (Germany), and later, together with this collection, will be included in Zoologische Staatssammlungen München, Munich, Germany. *S.* (*R.*) *kitchingi* is unique in the genus in both its external apperance and male genital structures. It shares some characters with *S. (R.) grotei* Moore, 1858 and *S.* (*R.*) *lindia* Moore, 1865. *S.* (*R.*) *naumanni* belongs to the *S.* (*R.*) *boisduvali* Eversmann, 1846 species-complex. The preimaginal instars of both new taxa are unknown. The **lectotypes** of *S. (R.) lindia*, *S. (R.) hockingii* Moore, 1888 and *S. (R.) bonita* (Jordan, 1911) (all in The Natural History Museum, London, UK) are **designated** and illustrated. *S. (R.) hockingii* (**syn. nov.**) and *S. (R.) sillemi* (Bouvier, 1935) (**syn. rev.**) are found to be conspecific with *S. (R.) lindia* and are synonymized with that taxon. In addition, *S. (R.) bonita* is raised to species status (**stat. nov.**).

Einleitung

Während einer Vielzahl von (zum Teil gemeinsamen) Sammelreisen des Autors und der befreundeten Entomologen Viktor Sinjaev, Moskau sowie Dr. Alexander Schintlmeister, Dresden, nach Vietnam und China konnte eine große Menge an für die Wissenschaft interessantem Heteroceramaterial erbeutet werden. Hieraus resultierten viele Neubeschreibungen, wobei in diesem Zusammenhang insbesondere auf die Notodontiden (Schintlmeister 1997a, 1997b), Lasiocampiden (Zolotuhin & Witt 2000), Sphingiden (Kitching & Brechlin 1996, Brechlin 1997a, 2000a, 2000e, 2000f, 2000g) und Saturniiden (Brechlin 1997c, 2000c, 2000d) hingewiesen werden soll. In vorliegender Arbeit werden nun zwei weitere neue Arten der Gattung *Saturnia* Schrank, 1802, Subgenus *Rinaca* Walker, 1855 (sensu Nässig 1994a), vorgestellt. Die erste, *Saturnia (Rinaca) kitchingi* n. sp., stammt wie auch die erst kürzlich beschriebene *S. (R.) winbrechlini* Brechlin, 2000 sowie die Sphingiden *Callambulyx sinjaevi* Brechlin, 2000 und *Lepchina kitchingi* Brechlin, 2000 vom Gebirgsmassiv des Taibai-Shan in der chinesischen Provinz Shaanxi, während die zweite Art, *S. (R.) naumanni* n. sp., im nördlichen Vietnam am Berg Fansipan nachgewiesen wurde. Von letzterem Fundort waren bereits die Saturniiden *Salassa fansipana* Brechlin, 1997 und *Loepa roseomarginata* Brechlin, 1997, außerdem die Sphingide *Rhodoprasina winbrechlini* Brechlin, 1996 (in Kitching & Brechlin 1996) beschrieben worden.

Im Sinne der Stabilität der Zoologischen Nomenklatur (ICZN 1999) werden des weiteren die Lectotypen von *S. (R.) lindia* Moore, 1865, *S. (R.) hockingii* Moore, 1888 und *S. (R.) bonita* (Jordan, 1911) (alle im BMNH) designiert. Im Rahmen der Untersuchungen zu dieser Arbeit stellte es sich zudem heraus, daß die Taxa *S. (R.) hockingii* (**syn. nov.**) und *S. (R.) sillemi* (Bouvier, 1935) (**syn. rev.**) konspezifisch mit *S. (R.) lindia* sind. *S. (R.) bonita* dagegen wird auf Artrang angehoben (**stat. nov.**).

Verwendete Abkürzungen:

AT	Allotypus
BMNH	The Natural History Museum, London, England (früher British Museum (Natural History)).
CFMP	Sammlung Frank Meister, Prenzlau.
CMBH	Sammlung Martin Beeke, Hille.
CMWM	Sammlung Museum Thomas Witt, München (wird später in ZSM gelangen).
CRBP	Sammlung Ronald Brechlin, Pasewalk.
CRLN	Sammlung Rudolph Lampe, Nürnberg.
CSLL	Sammlung Swen Löffler, Lichtenstein.
CSNB	Sammlung Stefan Naumann, Berlin.
CUBH	Sammlung Ulrich Brosch, Hille.
CUPW	Sammlung Ulrich & Laela H. Paukstadt, Wilhelmshaven.
CWAN	Sammlung Wolfgang A. Nässig, Frankfurt am Main, jetzt in SMFL.
GP	Genitalpräparat
GU	Genitaluntersuchung
Hfl.	Hinterflügel
HT	Holotypus
LT	Lectotypus
PLT	Paralectotypus

PT Paratypus
SMFL Lepidoptera- Sammlung im Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main.
TL Typenlokalität
Vfl. Vorderflügel
Vfll. Vorderflügellänge [in mm], gemessen von der Flügelwurzel in gerader Linie zum Apex, ohne Thoraxbreite.
ZSM Zoologische Staatssammlungen München.

Die Neubeschreibungen

Saturnia (Rinaca) ***kitchingi*** **n. sp.**

Holotyp (Abb. 1): ♂, „China, Shaanxi-prov., Tai bai shan-Mts. (S), Tsinling-Mts., Houzbenzi, 33,53° N, 107,49° E, 1600 m, 15. IX.–15. X. 1999, leg. local coll., ex coll. Dr. Ronald Brechlin“, GU 101-1999 Brechlin; in CMWM (letztendlich in ZSM).

Paratypen (insgesamt 47 ♀♀, Abb. 2 [AT]): 6 ♀♀ [inkl. AT], gleiche Daten wie HT; alle in/ex CRBP; jeweils 1 ♀ in CSNB und CWAN/SMFL. 19 ♀♀, gleiche Ortsangabe, 33,51° N, 107,49° E, 1400 m, X. 1998, leg. local coll., alle in/ex CRBP; jeweils 1 ♀ in CMBH und CUBH. 20 ♀♀, gleiche Ortsangabe, 33,53° N, 107,49° E, 1500 m, IX. 2000, leg. local coll., in CRBP, je 1 ♀ in CFMP und BMNH. 2 ♀♀, gleiche Daten wie zuvor, aber X. 2000 (CRBP).

Etymologie: Die neue Art ist, wie bereits unter anderen auch schon die Sphingiden *Callambulyx kitchingi* Cadiou, 1996, *Cypa kitchingi* Cadiou, 1997, *Macroglossum kitchingi* Cadiou, 1998 und *Lepchina kitchingi* Brechlin, 2000 Dr. Ian J. Kitching (BMNH) gewidmet, dem ich auch auf diesem Weg für die jahrelange gute Zusammenarbeit danken möchte.

Diagnose und Beschreibung

♂ (Abb. 1, HT): Caput bräunlich bis dunkelgrau; Facettenauge schwarz, 0,8 mm hoch und 0,5 mm breit. Antennenlänge 8,8 mm, längste Rami 2,4 mm; Antennenschaft mittelbraun, Rami dunkelgrau. Abdomen dorsal mittel- bis dunkelgrau, ventral leicht heller, mehr bräunlich. Grundfärbung der Flügel dunkelgrau bis schwarz. Vfll. 31 mm. (n = 1). Basal- und Medianfeld des Vfl. heller, mit einem Stich ins Olivgrüne; ähnlich gefärbt auch Submarginal- und Postmedianlinie. Vfl.-Ocelle 3,8 mm längs der Diskoidalader; 3,2 mm quer dazu, Ringfarben davon von außen nach innen: schwarz, (nur basalwärts) weiß, olivgrün, schwarzer Kern mit zentraler Aufhellung. Den Hinterflügel dominiert das rosafarbene Medianfeld. In starkem Kontrast hierzu steht das schwärzliche Submarginalgebiet. Hfl.-Ocellen mit 3,0 mm längs der Diskoidalader, 2,5 mm quer dazu deutlich kleiner als die der Vfl.; Färbung der Ringe von außen nach innen: schwarz, rosarot, schwarzer Kern mit zentraler Aufhellung.

♂-Genitalapparat (Abb. 15, GU 101-1999 RBP): Im Vergleich zu anderen Taxa des Subgenus (vergleiche zum Beispiel auch Brechlin 1997b: 428, 2000b: 8) weist *S. (R.) kitchingi* ein sehr einfach strukturiertes ♂-Genital auf. Der zweizipfelige Uncus ist auffallend klein, ebenfalls sind Harpe und Valve schwach ausgeprägt. Lediglich der zentrale, viertelröhrenförmige, gegabelte Juxtaanhang (im Präparat zentral, nach oben geklappt) ist auffallend lang, am prominentesten von allen bisher bekannten Taxa des Subgenus (lediglich *S. (R.) grotei* (Moore, 1858) wurde diesbezüglich nicht untersucht). Ähnlich stark, aber dennoch weniger ausgeprägt ist diese Struktur noch bei *S. (R.) witti* Brechlin, 1997 (Brechlin 1997b: 428, Abb. 9). Auffallend lang und schmal ist bei *S. (R.) kitchingi* außerdem das Vinculum. Der Aedoeagus mit schwach ausgebildetem „Dorn“ und, gegenüber, kleinem Scobinationsfeld erinnert am ehesten an *S. (R.) lindia* (Abb. 22–24, siehe auch Nässig 1982: 97).

♀ (Abb. 2 [AT]): Caput, Abdomen, Flügelgrundfärbung wie beim ♂. Facettenauge durchschnittlich 1,2 mm hoch, 1 mm breit. Antennenlänge 8–10 mm (n = 43), längste Rami 1,2 mm, Färbung der Antenne mittel- bis hellbraun. Vfll. 34–42 mm (durchschnittlich 38,8 mm, n = 43), damit im Größenbereich von *S. (R.) grotei* (Vfll. 37 bzw. 38 mm, n = 2). Neben der Größe und dem geschlechtsspezifisch runderen Flügelschnitt ist das Hauptunterscheidungsmerkmal zum ♂ das Fehlen des rosaroten Medianfeldes des Hfl. beim ♀. Hierin unterscheidet es sich auch gegenüber *S. (R.) grotei* (siehe etwa D’Abrera 1998: 35), zu dieser zudem in beiden Geschlechtern in Größe und Färbung der Flügelocellen, des weiteren aber auch durch Verlauf und Farbgebung der Marginalbinden sowie der Transversallinien.

♀-Genital: nicht untersucht.

Präimaginalstadien: nicht bekannt.

Saturnia (Rinaca) ***naumanni*** **n. sp.**

Holotypus (Abb. 3): ♂, „Vietnam (N)/Tonkin, Mt. Fan Si Pan (N-Seite), Sa Pa (= Chapa) Prim.-Urwald 1525 m, 22,17° N 103,45° E, 28. X.–3. XI. 1994, leg. Sinjaev & einh. Sammler, ex coll. Dr. Ronald Brechlin“; in CMWM (letztendlich in ZSM).

Paratypen (insgesamt 132 ♂♂, 7 ♀♀ [♀-Abb. 4, AT]), alle nördliches Vietnam, Tonkin, Mt. Fansipan: 11 ♂♂, 2 ♀♀ (inkl. AT), gleiche Daten wie HT; 2 ♂-GPs: 080-1999 & 192-2000 RBP. 76 ♂♂, 4 ♀♀, gleiche Daten wie zuvor, aber 30. X.–7. XI. 1995 (alle in/ex CRBP, 3 ♂♂ davon in CUPW und 2 ♂♂ in CFMP). — 1 ♂, Daten wie HT; 12 ♂♂, Daten wie HT, aber 2250 m, 22,17° N, 103,45° E, 31. X.–7. XI. 1995, leg. V. Sinjaev & local people, ex CRBP; 2 ♂♂, Westseite, Chapa, Sek.-Wald, 1600–1900 m, 22° 20′ N, 103° 40′ E, X. 1995, leg. R. Brechlin; 1 ♂, 1 ♀, 1600 m, Nordseite, Chapa, Primärwald, 22° 17′ N, 103° 44′ E, X. 1995, leg. R. Brechlin; 3 ♂♂, 2240 m, Nordseite, Chapa, Primärwald, 22° 15′ N, 103° 45′ E, XI. 1995, leg. R. Brechlin; 20 ♂♂, Nordseite, Chapa, 1600–1900 m, 22° 17′ N, 103° 44′ E, Primärwald, XI. 1995, leg. R. Brechlin (alle in CMWM). — 2 ♂♂, N-Seite, Cha-pa, 22° 17′ N, 103° 44′ E, 1525 m, Primärurwald, 28. X.–3. XI. 1994, leg. V. Siniaev & einh. Sammler, via A. Schintlmeister in CWAN, GP Nässig 950/96 & 969/96, in SMFL. — 1 ♂, N-Seite, Sa Pa (= Chapa), Prim.-Urwald, 1525 m, 22,17° N 103,45° E, 28. X.–3. XI. 1994, leg. Sinjaev & einheim. Sammler, ex CRBP, in CSNB. — 2 ♂♂, N. Side, 2250 m, 22° 17′ N 103° 44′ E, primary forest, 1.–6. XI. 1995, leg. V. Sinjaev & E. Afonin, ex. coll. A. Schintlmeister; 2 ♂♂, 2040 m, Umg. Tram Ton, ca. 15 km von Sa Pa Richtung Lai Cau, 31. X.–3. XI. 2000, leg./coll. S. Löffler, alle CSLL.

Etymologie: Die neue Art wird, wie bereits unter anderem auch schon die Saturniide *Samia naumanni* U. Paukstadt, Peigler & L. H. Paukstadt, 1997, Dr. Stefan Naumann, Berlin, gewidmet, dem ich auf diesem Weg für die jahrelange gute Zusammenarbeit danken möchte.

Diagnose und Beschreibung

♂ (Abb. 3 [HT]: Caput und Thorax rotbraun; der dazwischen gelegene Halskragen ist cremefarben. Abdomen, wie die Flügelgrundfärbung, ockerbraun. Farbe der Antennen heller, eher gelblichbraun, Antennenlänge 13–14 mm, längste Rami 1,9 mm. Vfll. 44–51 mm (durchschnittlich 48,2 mm, n = 88). Vfl.-Apex prominent, weit ausgezogen. Basalfeld, Basal- sowie auch Postdiskalbinde des Vfl. wie auch Thorax rotbraun. Medianfeld, in der sich die Vfl.-Ocelle befindet, schmutzigweiß mit rosa Hauch und ausgeprägterer dunkler Beschuppung im Costalbereich. Postmediangebiet wie Abdomen ockerbraun. Submarginalfeld noch etwas dunkler, homogener als das Postmediangebiet, mehr mit einem Stich ins Rötliche. Außenrand olivgrün. Vfl.-Apexbereich neben weißen und schwarzen Makeln mit einem zum Teil ausgeprägten doppelten schwarzen Zickzackband. Vfl.-Ocelle groß (7 mm längs der Diskoidalader, 6 mm quer dazu), rund, ockerfarben, meist ungekernt mit (nur basal) weißrot-schwarzen Außenringen. Hfl. wie Medianfeld des Vfl. gefärbt mit einem deutlichen Stich ins Rosa. Submarginalband deutlich schwarz-weiß (von innen nach außen) abgesetzt. Außenrand olivgrün. Hfl.-Transversallinien deutlich gewellt. Hfl.-Ocelle kleiner (5,5 mm längs der Diskoidalader, 5,5 mm quer dazu), ansonsten ähnlich der des Vfl., bei allen mir vorliegenden Exemplaren stets ungekernt.

S. (R.) naumanni gehört innerhalb des Subgenus *Rinaca* zur Artengruppe (keine nomenklatorisch valide Gruppeneinteilung im Sinne des ICZN) um *S. (R.) boisduvalii* Eversmann, 1846 sowie *S. (R.) jonasi* (Butler, 1877). Mit einer Vfll. von 44 bis 51 mm (durchschnittlich 48,2 mm, n = 88) ist die neue Art nach der habituell etwas entfernter stehenden *S. (R.) witti* das zweitgrößte Taxon dieser Artengruppe, hat zudem einen auffallend weit ausgezogenen Vfl.-Apex sowie eine ausgeprägte, doppelt angelegte schwarze Zickzackzeichnung in diesem Bereich des Vfl. Dazu zeichnet sich diese Art durch große, im Hfl. stets ungekernte Ocellen sowie stark gewellte Transversallinien des Hfl. aus.

♂-Genitalapparat (GU 080-1999 [Abb. 16] & 192-2000 RBP sowie GP 969/96 & 950/96 W. A. Nässig in SMFL): Bei grundsätzlich gleicher Bauart des ♂ Genitalapparates unterscheidet sich *S. naumanni* von den südwestchinesischen Vertretern (Abb. 17 [GU 081-1999] & Abb. 18 [GU 190-2000], außerdem untersucht GU 082-1999 & 191-2000 RBP) der Artengruppe durch die breitere, stumpfer endende Harpe sowie vor allem auch durch die längere und schmalere viertelröhrenförmige, mit der Juxta unvollständig verwachsene Scheide oberhalb des Aedoeagus. Diese Scheide ist bei der japanischen *S. jonasi* (Abb. 20 [GU 188-2000]) wiederum noch etwas länger. Außerdem unterscheidet sich diese Art deutlich durch kurze, stumpfe Valven und Harpen. *S. (R.) fukudai* (Sonan, 1937) (Abb. 21 [GU 189-2000]) aus Taiwan wiederum hat sehr eckige, breit ausladende Valven sowie unterhalb der nur schwach sklerotisierten Harpe eine deutliche Einbuchtung. Die Ausbildung der der Juxta anhängenden Scheide ist ähnlich der bei *S. naumanni,* deutlich kleiner als bei *jonasi.* Die ostsibirische *boisduvalii* (= *fallax* Jordan, 1913) (Abb. 19 [GU 193-2000]) wiederum zeichnet sich durch relativ kurze, aber breite und eckige Valven, durch ebenfalls nur kleine Harpen sowie durch eine relativ kurze viertelröhrenförmige Scheide aus. Auffälliges Merkmal ist hier zudem das (nahezu) Fehlen des Scobinationsfeldes des Aedoeagus.

♀ (Abb. 4 [AT]): Das ♀ ist mit einer Vfll. von 50–56 mm (durchschnittlich 52,6 mm, n = 6) größer und besitzt einen geschlechtsspezifisch runderen Flügelschnitt als das ♂. Antennenlänge 13–14 mm, längste Rami 0,8 mm. Ansonsten ähnelt das ♀ in Flügelfärbung und -musterung dem ♂.

♀-Genital: nicht untersucht.

Präimaginalstadien: mir nicht bekannt.

Diskussion

Saturnia (R.) kitchingi n. sp. (Abb. 1, 2) ist innerhalb des Subgenus *Rinaca* Walker, 1855 habituell relativ einzigartig. Größe und rosarotes Medianfeld des Hinterflügels beim ♂ erinnern allenfalls noch an *S. (R.) grotei* (D'Abrera 1998: 35). Von letzterer läßt sich die neue Art allerdings durch das Fehlen dieses rötlichen Medianfeldes beim ♀, durch Größe und Färbung der Flügelocellen, des weiteren aber auch durch Verlauf und Farbgebung der Marginalbinden sowie der Transversallinien beider Geschlechter sicher unterscheiden.

Wie auch für das ♂ von *S. (R.) grotei* anzunehmen ist (Brechlin 2000b: 300), dürfte es sich ebenso bei dem ♂ von *S. (R.) kitchingi* um ein überwiegend tagaktives Tier handeln. Hinweise hierfür sind die relativ geringe Faltergröße im Vergleich zum ♀, das Geschlechterverhältnis (1 ♂ : 47 ♀♀) der am Licht erbeuteten Falter sowie insbesondere das auffällig kleine Facettenauge (vergleiche Brechlin 2000b: 300 f.) des ♂ von 0,8 × 0,5 mm. Die wohl überwiegend nachtaktiven ♀♀ von *S. (R.) kitchingi* besitzen dagegen einen Facettenaugendurchmesser von 1,2 × 1 mm.

Der Fund von *S. (R.) kitchingi* unterstreicht nun zum wiederholten Male die schon von Mell (1938) hervorgehobene „biogeographisch hochbedeutsame Stellung des Taipeishan (als des am weitesten ostwärts getriebenen Hochgebirgskeils des Kwenlun)“. Wie viele andere Arten dieser Region, so zum Beispiel *Aglia homora* Jordan, 1911 [Saturniidae: Agliinae], die Brahmaeide *Calliprogonos miraculosa* Mell, 1937 oder auch die ebenso erst kürzlich entdeckte *S. (R.) winbrechlini* Brechlin, 2000 sowie die Sphingide *Callambulyx sinjaevi* Brechlin, 2000, ist *S. kitchingi* eine habituell recht weit von den nächsten Verwandten entfernte Form, was erneut auf eine schon recht lange Isolation dieses Taxons hindeutet (vergleiche Brechlin 2000c: 9). Insgesamt verwundert es auch bei diesem (jedoch immerhin herbstfliegenden)



Farbtafel 1: Falter der Gattung *Saturnia (Rinaca)*. **Abb. 1:** HT ♂ von *S. (R.) kitchingi* n. sp., China, Shaanxi. **Abb. 2:** AT ♀ von *S. (R.) kitchingi* n. sp., China, Shaanxi. **Abb. 3:** HT ♂ von *S. (R.) naumanni* n. sp., nördliches Vietnam. **Abb. 4:** AT ♀ von *S. (R.) naumanni* n. sp., nördliches Vietnam. **Abb. 5:** *S. (R.) chinensis*(?) ♂ [„gelbe Form"], China, Shaanxi, CRBP. **Abb. 6:** *S. (R.) chinensis*(?) ♂ [„braune Form"], China, Shaanxi, CRBP. **Abb. 7:** *S. (R.) bonita* ♂, Nepal, CRBP. **Abb. 8:** *S. (R.) bonita* ♀, Nepal, CRBP. — Fotos: R. Brechlin, Maßstab: cm mit mm-Unterteilung.

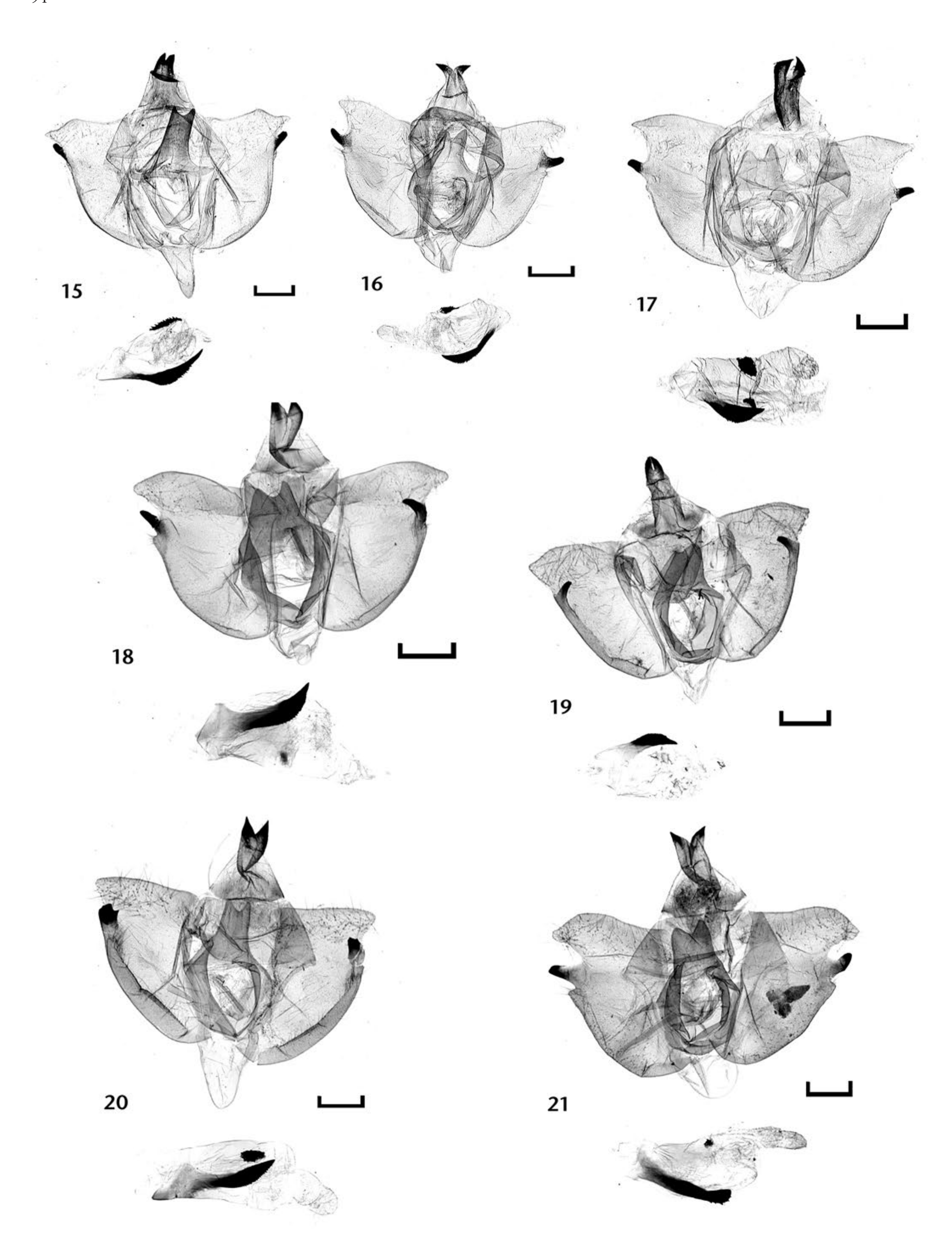
Taxon, daß es in der bisherigen entsprechenden Literatur (beispielsweise Mell 1938, Wang 1988, Zhang 1986, Zhu & Wang 1982, 1983, 1993, 1996) noch nicht erwähnt wurde und bisher unentdeckt blieb.

Während *S. (R.) kitchingi* nach heutigem Kenntnisstand ein Endemit des Taibaishan in der chinesischen Provinz Shaanxi ist, so scheint sich das Verbreitungsgebiet von *S. (R.) naumanni* n. sp. (Abb. 3, 4), der zweiten hier



Farbtafel 2: Typen von *Saturnia (Rinaca) lindia* und *Saturnia (Rinaca) bonita*. **Abb. 9:** LT ♂ von *S. (R.) lindia*, „NO-Indien", BMNH. **Abb. 10:** PLT ♀ von *S. (R.) lindia*, „NO-Indien", BMNH. **Abb. 11:** LT ♂ von *S. (R.) hockingii*, Kullu (NW-Himalaya), BMNH. **Abb. 12:** PLT ♀ von *S. (R.) hockingii*, Kullu (NW-Himalaya), BMNH. **Abb. 13:** LT ♂ von *S. (R.) bonita*, Yatung, Tibet, BMNH. **Abb. 14:** PLT ♀ von *S. (R.) bonita*, Yatung, Tibet, BMNH. — Fotos: I. J. Kitching.

neu beschriebenen Art, auf das Gebirgsmassiv des Fan Si Pan in Nordvietnam zu beschränken. Letzteres gilt bisher auch für die Saturniidae *Actias chapae* Mell, 1950, *Salassa fansipana* Brechlin, 1997 und *Loepa roseomarginata* Brechlin, 1997. Im Gegensatz zu *S. kitchingi* besitzt *S. naumanni* allerdings sehr nahverwandte Arten, nämlich Taxa aus der *boisduvalii/jonasi*-Gruppe (keine nomenklatorisch valide Gruppeneinteilung im Sinne des ICZN). *S. naumanni* ist damit derzeit das südöstlichste Randisolat dieser Artengruppe. *S. (R.) witti* aus Nepal stellt dazu das südwestliche, *S. (R.) boisduvalii* das nördliche und *S. (R.) jonasi* aus Japan das nordöstliche Randisolat dar. Außerdem gehören hierzu die Taxa *fukudai* von Taiwan, *fallax* (TL: Ostsibirien, Primorje),



GP-Tafel: Abb. 15: ♂-GP von *S. (R.) kitchingi* n. sp. (**HT**), GU 101-1999 CRBP. **Abb. 16:** ♂-GP von *S. (R.) naumanni* n. sp. (**PT**), GU 080-1999 CRBP. **Abb. 17:** ♂-GP *S. (R.) chinensis*(?) [„kleine gelbe Form"], China, Shaanxi, GU 081-1999 CRBP. **Abb. 18:** ♂-GP *S. (R.) chinensis*(?) [„große braune Form"], China, Shaanxi, GU 190-2000 CRBP. **Abb. 19:** ♂-GP *S. (R.) boisduvalii* („*fallax*"), O-Rußland, Primorje, GU 193-2000 CRBP. **Abb. 20:** ♂-GP *S. (R.) jonasi*, Japan, GU 188-2000 CRBP. **Abb. 21:** ♂-GP *S. (R.) fukudai*, Taiwan, GU 189-2000 CRBP. — Maßstab jeweils 1 mm. GP-Direktscans, Digitalbearbeitung J.-P. Rudloff, W. Eckweiler.

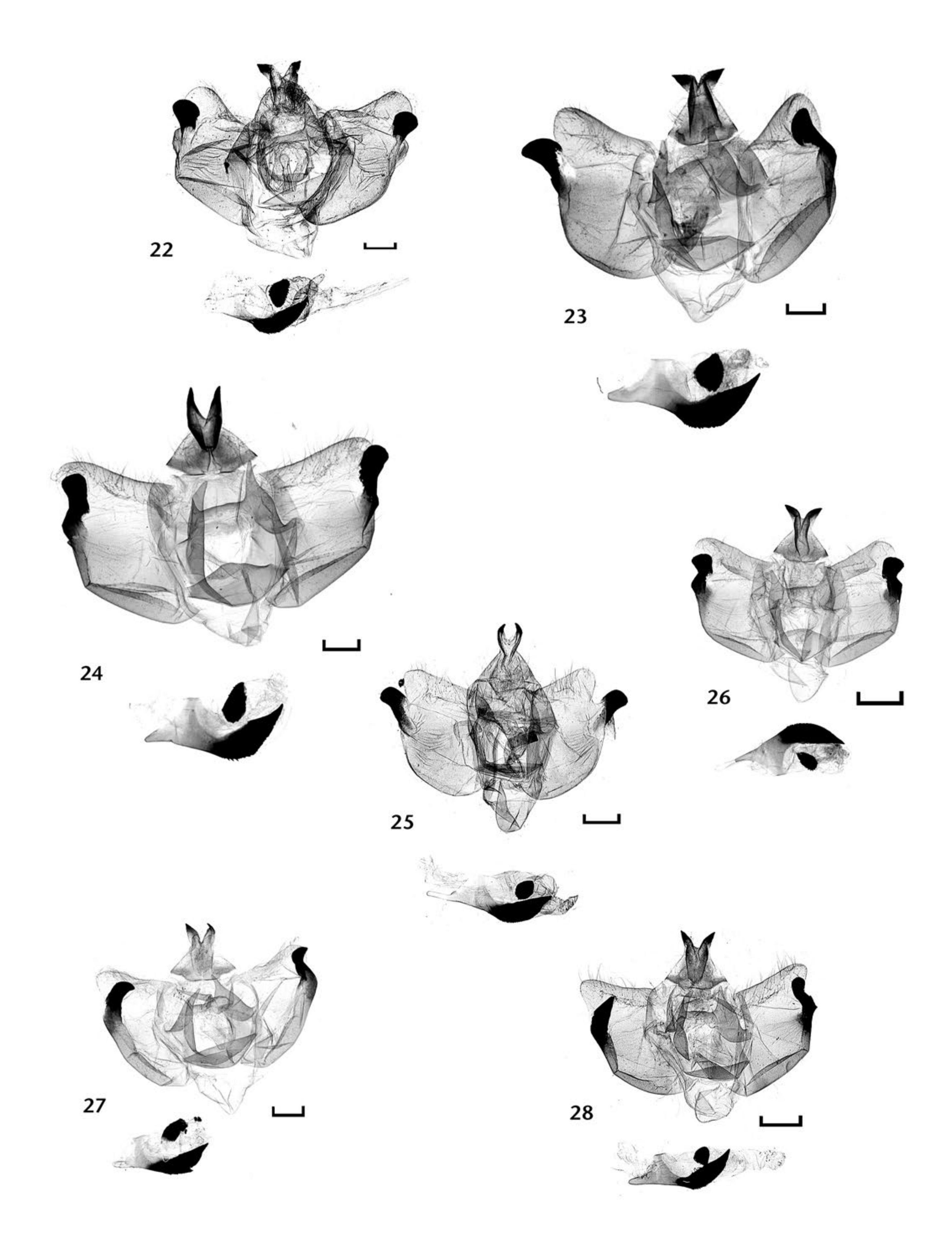


Abb. 22: ♂-GP *S. (R.) lindia*, Pakistan, GU 078-1999 CRBP. **Abb. 23:** ♂-GP *S. (R.) lindia*, Pakistan, GU 179-2000 CRBP. **Abb. 24:** ♂-GP *S. (R.) lindia*, Pakistan, GU 180-2000 CRBP. **Abb. 25:** ♂-GP *S. (R.) bonita*, Nepal, GU 079-1999 CRBP. **Abb. 26:** ♂-GP *S. (R.) bonita*, Nepal, GU 177-2000 CRBP. **Abb. 27:** ♂-GP *S. (R.) bonita*, Nepal, GU 178-2000 CRBP. **Abb. 28:** ♂-GP *S. (R.) bonita*, Tibet, GU 265-2000 RBP (CMWM). — Maßstab jeweils 1 mm. GP-Direktscans, Digitalbearbeitung J.-P. Rudloff, W. Eckweiler.

chianganensis Bang-Haas, 1936 (TL: „Manchuria"), *intermediula* Bryk, 1948 (TL: Korea), *chinensis* Rebel, [1926] 1925 (TL: Szechuan, W-China) (Abb. 5 [gelbe Form?], 6 [braune Form?]), *meridionalis* Bouvier, 1936 (TL: „Thibet oriental"), ‡*meridionalis* Mell, 1939 [jüngeres Homonym!] (TL: Yunnan, SW-China), *kansuensis* Mell, 1939 (TL: Gansu, nördliches Zentralchina) und *chinghaina* Chu & Wang, 1993 (TL: Qinghai, nördliches Zentralchina), deren Status in nahezu allen Fällen noch einer eingehenden Prüfung bedarf.

Mit der hier neu beschriebenen *S. (R.) naumanni* (sowie der in Kürze erfolgenden Beschreibung einer neuen *Rhodinia* vom Mt. Fansipan, Brechlin in Vorb.) sind aus Vietnam nunmehr 40 Saturniiden- und 3 Brahmaeidentaxa sicher bekannt. Nässig (1994b) listete 29 + 2 Spezies auf; folgende weitere Arten konnten seitdem nachgewiesen werden: *Salassa fansipana* Brechlin, 1997, *Actias australovietnama* Brechlin, 2000, *S. (R.) simla* Westwood, 1847, *S. (R.) naumanni* n. sp., *Loepa miranda* Atkinson in Moore, 1865, *Loepa roseomarginata* Brechlin, 1997, *Cricula vietnama* Brechlin, Nässig & Naumann, 1999, *Lemaireia inexspectata* Nässig, 1996, *Antheraea (Antheraeopsis) mezops* Bryk, 1944 (Paukstadt et al. 1999) *Antheraea (Antheraea)* sp. nahe *titan* Mell, 1958 (in CRBP) sowie *Brahmaea certhia* (Fabricius, 1779) (in CRBP). Der Nachweis von *Actias dubernardi* (Oberthür, 1897) bleibt weiterhin zweifelhaft. *S. (R.) microcaligula* Nässig, 1994 ist inzwischen mit *S. (R.) cachara* Moore, 1872 synonymisiert worden (Brosch et al. 1999). Aus der Gattung *Samia* Hübner, 1819 [„1816"] kommen wohl mehrere Arten in Vietnam vor (Peigler & Naumann, in prep.). Weitere Arten sind zumindest noch aus der Gattung *Antheraea* Hübner, 1819 [„1816"] zu erwarten.

Status der Taxa *lindia, hockingii, bonita* und *sillemi*

Im Sinne der Stabilität der Zoologischen Nomenklatur (ICZN 1999) und zur Sicherung der Identität werden die Lectotypen von *Saturnia (Rinaca) lindia* (Abb. 9) und der Taxa *hockingii* (Abb. 11) sowie *bonita* (Abb. 13) designiert, außerdem wird deren Status (einschließlich von *sillemi*) diskutiert.

Lectotypendesignationen

Saturnia (Rinaca) lindia Moore, 1865

Orig. comb.: *Saturnia lindia* Moore (1865: 424, Taf. XXII, Fig. 3). **TL:** „N.E. India"

Lectotypus ♂ (wird **hiermit designiert,** Abb. 9), Etikettierung: a) weißes, viereckiges Etikett, handschriftlich: „*Saturnia* / (Type) [andere Handschrift] *Lindia*." b) weißes, viereckiges Etikett, gedruckt: „ Moore Coll. / 94-106." c) weißes, rundes Etikett mit blauem Rand, gedruckt: „Syntype". d) Ein weiteres, neues rotes Etikett, gedruckt, wird beigefügt: „Lectotype / *Saturnia (Rinaca) lindia* / Moore, 1865 / des. R. Brechlin 2001". **Typenverbleib:** BMNH.

Anmerkung: Der ♂ Genitalapparat des Lectotypus konnte nicht untersucht werden, weil das Abdomen dieses Tiers durch Schadinsektenfraß zerstört worden ist.

Paralectotypus ♀ (wird **hiermit designiert,** Abb. 10), Etikettierung: a) weißes, vergilbtes, viereckiges Etikett, handschriftlich: „Shervill", b) weißes, viereckiges Etikett, gedruckt: „Moore Coll. / 94-106." c) weißes, rundes Etikett mit blauem Rand, gedruckt: „Syntype". d) Ein weiteres, neues rotes Etikett, gedruckt, wird beigefügt: „Paralectotype / *Saturnia (Rinaca) lindia* / Moore, 1865 / des. R. Brechlin 2001". **Typenverbleib:** BMNH.

Zusätzlich untersuchtes Material:

Pakistan (insgesamt 227 ♂♂, 15 ♀♀): 1 ♂, 2 ♀♀, NW, Kalam, 2200 m, 35,31°N, 72,36°E, 25.–26. v. 1992, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 41 ♂♂, 2 ♀♀, Himalaya, Kaghan valley, Tatbaya, 2200 m, 73,26°E, 34,36°N, 16. v. 1999, ex CRBP (2 ♂-GU 078-1999 & 179-2000 RBP). 2 ♂♂, Karakoram Mts., Naltar valley, 2800 m, 74°12'E, 38°10'N, 16. vii. 1994, leg. G. M. László & G. Ronkay (ex CMWM). 1 ♂, 10 km SW of Astor, Rama, 3000 m, Nr. 10, 35°20'N, 74°46'E, 5. vi. 1992, leg. M. Hreblay & G. Csorba (ex CMWM). 1 ♀, 5 km S of Rattu, 2550 m, 35,06°N, 74,48°E, 3.–4. vi. 1992, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 1 ♂, Himalaya, 3300 m, Nanga Parbat area, Astor, Rama, 74°48'E, 35°21'N, 17. vi. 1998, leg. G. Fábián & B. Herczig (ex CMWM). 4 ♂♂, 2 ♀♀, Kashmir, Himalaya, Ayubia, 30 km N Murree, 2600 m, near Nathia Ghali, 24. v. 1999, leg. G. M. László & G. Ronkay (ex CMWM). 2 ♂♂, Kashmir, Himalaya, Deosai Mts., Bubin village, 3150 m, 74°59'E, 35°12,6'N, 11.–13. v. 1998, leg. G. M. László & G. Ronkay (1 ♂-GU 180-2000 RBP) (ex CMWM). 1 ♂, NW-Frontier, 35 km N of Murree, Ayubia National Park, 2450 m, 24. iv. 1999, leg. Benedek & Szabó (ex CMWM). 1 ♂, Kashmir, Himalaya, 6 km NW of Chilam Chauki, 3300 m, 74°59'E, 35°08N, 20. vi. 1998, leg. G. Fábián & B. Herczig (ex CMWM) (bis hier alle CRBP). — 1 ♂, 3 km NW of Garam Chasma, 2600 m, 36°05'N, 71°22'E, Nr. 24, 23. vi. 1992, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 6 ♂♂, Shandur Pass, 3600 m, 36°05'N, 72°32'E, Nr. 22, 21. vi. 1992, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 2 ♂♂, Himalaya, Kaghan valley, Tathabaya, 2150 m, 73°25'91E, 34°35'33N, 9. vii. 1998, leg. G. Csorba & L. Ronkay. 47 ♂♂, dito, aber 2200 m, 73°26'E, 34°36'N, 16. & 19. v. 1998, leg. G. M. László & G. Ronkay. 10 ♂♂, 2 ♀♀, dito, aber 23. bzw. 28.–29. vi. bzw. 2. vii. 1998, leg. G. Fábián & B. Herczig. 1 ♂, 2 ♀♀, Himalaya, Kaghan valley, 7 km S of Kaghan, Khanian, 73°30'59E, 34°43'75N, 2250 m, 8. vii. 1998, leg. G. Csorba & L. Ronkay. 1 ♂, Himalaya, Kaghan valley, Tathabaya, 2300 m, 73°27'01E, 34°36'48N, 7. vii. 1998, leg. G. Csorba & L. Ronkay. 1 ♂, SW-Himalaya, Indus-Kohistan, Kaghantal-Naran, 2400–3000 m, 27. vii.–6. viii. 1977, leg. de Freina. 1 ♂, Karakoram Mts., Naltar valley, 3000 m, 74°04'E, 36°14'N, 16. vii. 1994, leg. B. Herczig, G. M. László & G. Ronkay. 5 ♂♂, Naltar, 2950 m, 36°08'N, 74°12'E, Nr. 19, 18. vi. 1992, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 3 ♂♂, Karakoram Mts., Naltar valley, 2800 m, 74°12'E, 36°09,6'N, 15. vi. 1998, leg. G. Fábián & B. Herczig. 1 ♂, dito, aber 18. vii. 1998, leg. G. Csorba & L. Ronkay. 2 ♂♂, 2 km N of Karimabad, 2900 m, 36°25'N, 74°40'E, Nr. 15, 13. vi. 1992, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 15 ♂♂, 5 km E of Chorit, 2400 m, 35°14'N, 74°46'E, Nr. 8, 2. vi. 1992, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 2 ♂♂, 10 km SW of Astor, Rama, 3000 m, Nr. 10, 35°20'N, 74°46'E, 5. vi. 1992, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 4 ♂♂, 5 km S of Rattu, 2550 m, 35°06'N, 74°48'E, 3.–4. vi. 1992, Nr. 9, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 4 ♂♂, Himalaya, 3300 m, Nanga Parbat area, Astor, Rama, 74°48'E, 35°21'N, 17. vi. 1998, leg. G. Fábián & B. Herczig. 1 ♂, 8 km N of Sost, 2800 m, 36°74'N, 74°49'E, Nr. 17, 15. vi. 1992, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 2 ♂♂, Kashmir, Himalaya, Deosai Mts., Bubin village, 3150 m, 74°58'E, 35°12,6'N, 19. vi. 1998, leg. G. Fábián & B. Herczig. 1 ♂, Kashmir, Himalaya, Deosai Mts., Bubin village, 3150 m, 74°59'E, 35°12,6'N, 11.–13. v. 1998, leg. G. M. László &

G. Ronkay. 4 ♂♂, Kashmir, Himalaya, 6 km NW of Chilam Chauki, 3300 m, 74°59'E, 35°08N, 20. vi. 1998, leg. G. Fábián & B. Herczig. 2 ♂♂, Himalaya, Kashmir Deosai Plains, 3400 m, 75°05'E, 35°02'N, 18. vi. 1998, leg. G. Fábián & B. Herczig. 1 ♂, Himalaya, 2800 m, 5 km S of Deosai Pass, 75°31'E, 35°16'N, 21. vii. 1994, leg. B. Herczig, G. M. László & G. Ronkay. 24 ♂♂, Hushe valley, 2900 m, 35°21'N, 76°22'E, Nr. 14, 10. vi. 1992, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 2 ♂♂, Kashmir, Himalaya, 30 km N Murree, near Nathia Ghali, Ayubia village, 2600 m, 23. v. 1998, leg. G. M. László & G. Ronkay. 3 ♂♂, 2 ♀♀, Kashmir, Himalaya, 30 km N Murree, near Nathia Ghali, Ayubia village, 2600 m, 9. vi. 1998, leg. G. Fábián & B. Herczig. 2 ♂♂, NW-Frontier, Kagan valley, 2 km E of Naran, 2660 m, 17. vii. 1998, leg. T. Csovari & L. Mikus. 1 ♂, Kashmir, Himalaya, 7 km NW Murree, near Nathia Ghali, Baragali, 2600 m, 24. vi. 1998, leg. G. Fábián & B. Herczig. 3 ♂♂, Kashmir, Himalaya, 30 km N Murree, near Nathia Ghali Ayubia, 2600 m, 25.–27. vi. 1998, leg. G. Fábián & B. Herczig. 3 ♂♂, NW-Frontier, Kagan valley, 8 km E of Kawal, 2180 m, 15. vii. 1998, leg. Csovari & Mikus. 1 ♂, 1 ♀, Prov. J. & K., Gilgit valley, Jundrot village, 2250 m, 27. vii. 1998, leg. Csovari & Mikus. 2 ♂♂, NW-Frontier, Kagan valley, 5 km N of Shogran vill. 2150 m, 7. iv. 1999, leg. Benedek & Szabó. 1 ♂, 1 ♀, NW-Frontier, 35 km N of Murree, Ayubia National Park, 2450 m, 11.–12. iv. 1999, leg. Benedek & Szabó. 2 ♂♂, NW-Frontier, Kagan valley, 5 km N of Shogran vill., 2150 m, 16. iv. 1999, leg. Benedek & Szabó. 5 ♂♂, NW-Frontier, 35 km N of Murree, Ayubia National Park, 2450 m, 24. iv. 1999, leg. Benedek & Szabó (alle CMWM).

Indien (6 ♂♂, 4 ♀♀): 2 ♂♂, Himachal Pradesh, Spiti, Spiti Valley, Kaza, 32°13'N, 78°05'E, 3600 m, 18. vi./20. vi. 1994, leg. P. Kautt & V. Weisz. 1 ♂, 2 ♀♀, Nordindischer Himalaja, Himachal Pradesh, Lahaul, Bhaga-Tal, Umg. Keylong, 3350 m, 18.–21. vii. 1998, leg. de Freina. 3 ♂♂, 2 ♀♀, J & K, Baltal b. Sonamarg, 3000 m, 7. viii. 1980, eig. Nachzucht an *Corylus avellana* e.o. E. v./Anf. vi. 1982, [ex] coll. W. Nässig (alle CMWM).

= *Saturnia hockingii* Moore, 1888 (= **Synonym).**

Orig. comb.: *Saturnia hockingii* Moore (1888: 402). **Typenfundort:** „Kullu“ [NW-Himalaya].

Lectotypus ♂ (wird **hiermit designiert,** Abb. 11), Etikettierung: a) weißes, viereckiges Etikett, handschriftlich: „Kulu / 83-26 / 368.“ b) weißes, viereckiges Etikett, handschriftlich: „*Saturnia* / *Hockingii.* ♂. / Type. Moore“. c) weißes, rundes Etikett mit blauem Rand, gedruckt: „Syntype“. d) BMNH saturniid genitalia slide #663 (Abb. 30). e) ein weiteres, neues rotes Etikett, gedruckt, wird beigefügt: „Lectotype / *Saturnia (Rinaca) hockingii* / Moore, 1888 / des. R. Brechlin 2001“. **Typenverbleib:** BMNH.

Paralectotypus ♀ (wird **hiermit designiert,** Abb. 12), Etikettierung: a) weißes, viereckiges Etikett, handschriftlich: „Kulu / 83-26 / 368.“ b) weißes, viereckiges Etikett, handschriftlich: „*Saturnia* / *Hockingii.* ♀. / Type. Moore“. c) weißes, rundes Etikett mit blauem Rand, gedruckt: „Syntype“. d) ein weiteres, neues rotes Etikett, gedruckt, wird beigefügt: „Paralectotype / *Saturnia (Rinaca) hockingii* / Moore, 1888 / des. R. Brechlin 2001“. **Typenverbleib:** BMNH.

Saturnia (Rinaca) bonita (Jordan, 1911) (stat. nov.)

Orig. comb.: *Caligula lindia bonita* Jordan (1911: 218). **Typenfundort:** „Yatung, Tibet“.

Lectotypus ♂ (wird **hiermit designiert,** Abb. 13), Etikettierung: a) weißes, viereckiges Etikett, gedruckt: „Yatung. / Tibet. / A.E. Hobson. / 98-201.“ b) BMNH saturniid genitalia slide #662 (Abb. 29). c) ein weiteres, neues rotes Etikett, gedruckt, wird beigefügt: „Lectotype / *Saturnia (Rinaca) bonita* / (Jordan, 1911) / des. R. Brechlin 2001“. **Typenverbleib:** BMNH.

Paralectotypus ♀ (wird **hiermit designiert,** Abb. 14), Etikettierung: a) weißes, vergilbtes viereckiges Etikett, gedruckt: „Yatung. / Tibet. / A.E. Hobson. / 98-201.“ b) ein weiteres, neues rotes Etikett, gedruckt, wird beigefügt: „Paralectotype / *Saturnia (Rinaca) bonita* / (Jordan, 1911) / des. R. Brechlin 2001“. **Typenverbleib:** BMNH.

Anmerkung: In der Urbeschreibung (Jordan 1911: 218) werden „Yatung, Tibet, zwei Paare im British Museum“ angegeben. Der Verbleib des anderen ♂♀ ist zur Zeit aber unklar.

Zusätzliches untersuchtes Material (insgesamt 138 ♂♂, 17 ♀♀):

China, Tibet: 1 ♂, Originaletikett in Chinesisch. „Südtibet, Yatung, 1. vi. 1975, [ex coll.] Acad. Sinica [Peking]“. „Tier abgeb. in Nässig 1983, Nachr. ent. Ver. Apollo, NF **3** (4): 105, Abb 5l“. GP 265-2000 RBP [wird eine weitere GP-Nr. in CMWM erhalten] (in CMWM).

Nepal (insgesamt 136 ♂♂, 17 ♀♀): 1 ♂ (Abb. 7), Ganesh Himal, Gothan, 3100 m, 85°12'E, 28°09'N, 9.–10. v. 1995, leg. G. Fabian. 1 ♀ (Abb. 8), Koshi Terhathum distr., Lam Pokhari, 3000 m, 87,32°E, 27,15°N, 11. iv. 1997, leg. R. Brechlin. 1 ♂, 20 km N of Dailekh, 29. iv. 1997, 3000 m. 4 ♂♂, Dhaulagiri Himal, 4 km NW of Ghasa, 2500 m, 2. vi. 1997, 83°37'E, 28°38'N. 1 ♂, Annapurna Himal, Larjung, 2500 m, 83,37°E, 28,41°N, 23. vi. 1996, leg. R. Brechlin. 1 ♂, Annapurna Himal, Ghorepani, 2800 m, 83°42'E, 28°23'N, 2.–3. iv. 1995. 1 ♂, Annapurna Himal, Thodung, 5 km SE Jomsom, 3450 m, 83°46'E, 28°46'N, 8. vi. 1996. 1 ♀, Annapurna Himal, Thadung, 5 km SE Jemsem [sic], 3450 m, 83°46'E, 28°46'N, 9. vi. 1998. 1 ♂, Annapurna Himal, 11 km SE Jomsom, Noma

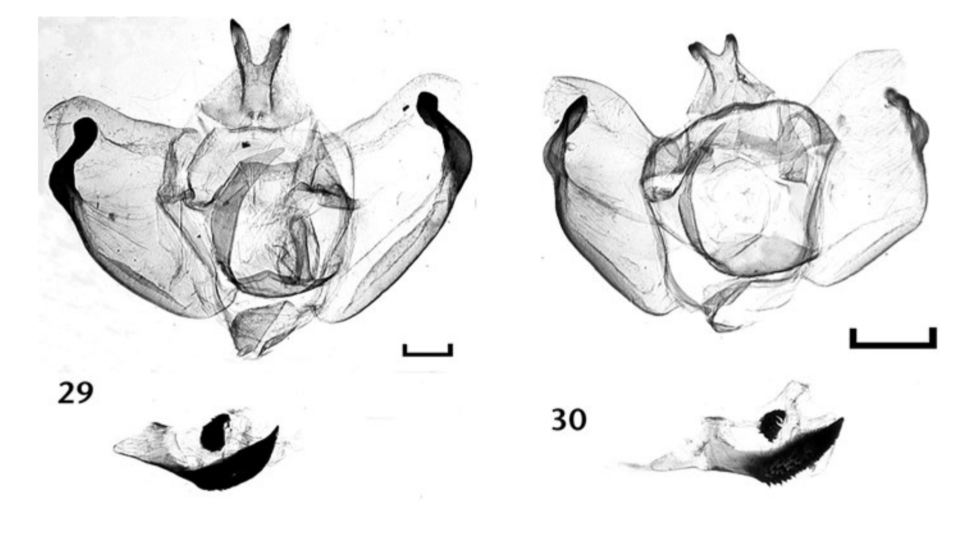


Abb. 29: ♂-GP *S. (R.) bonita* (**LT**), Yatung, Tibet, (BMNH saturniid genitalia slide #662). **Abb. 30:** ♂-GP *S. (R.) hockingii* (**LT**), Kullu [NW-Himalaya], (BMNH saturniid genitalia slide #663). — Maßstab jeweils 1 mm. GP-Direktscans Kim Goodger, Digitalbearbeitung J.-P. Rudloff, W. Eckweiler.

pasture, 83°48'E, 28°44'N, 11. vii. 1995, 4000 m. 3 ♂♂, Mt. Annapurna, 9.–15. vii. 1995, 28°34'N, 83°50'E, 2800 m, leg. E. Afonin & V. Sinjaev, 2 ♂♂-GPs 079-1999 & 177-2000 RBP. 2 ♂♂, 1 ♀, Annapurna Himal, 2 km SE Pisang, 3150 m, 84,11°E, 28,36°N, 11. vi. 1996. 4 ♂♂, 1 ♀, Ganesh Himal, Gothan, 3100 m, 85°12'E, 28°09'N, 9.–10. v. 1995. 2 ♀♀, Ganesh Himal, Somathang, 3270 m, 15. vi. 1993. 1 ♀, Ganesh Himal, 5 km S Somdang, 3100 m, 85°12'E, 28°10'N, 18. v. 1995. 2 ♂♂, Ganesh Himal, Khurpudanda Pass, NO slope, 85°12'E, 28°10,5'N, 3700 m, 13.–16. v. 1995, leg. G. Fabian. 1 ♂, Ganesh Himal, 7 km W Godlag, 2950 m, 85°14'E, 28°10'N, 8. v. 1995. 2 ♂♂, Ganesh Himal, 1 km E of Gadrang, 2520 m, 3.–4. iv. 1995, 85,16°E, 28,09°N, leg. Hreblay & Nemeth. 1 ♂, Solu Kumbu Himal, Lukla, 2800 m, 2. vii. 1993, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 1 ♂, dito, 28. vi. 1993. 2 ♂♂, Mt. Kalinchok, 6 km SW of Kalinchok peak, 3160 m, 4.–5. v. 1996, 86°00'E, 27°23'N, leg. Sherpa. 4 ♂♂, Mt. Kalinchok, 3 km SW of Kalinchok peak, 2900 m, 30. vi. 1997, leg. M. Hreblay & K. Csák. 1 ♂, Mt. Kalinchok, 8 km NNE of Muldi (Murre), 3100 m, 28. vi. 1997, leg. M. Hreblay & K. Csák. 1 ♂, Mt. Kalinchok, 6 km NNE of Muldi (Murre), 2850 m, 27. vi. 1997, leg. M. Hreblay & K. Csák. 1 ♂, (E), Tinjure Danda, 2 km SW Chauki, 2950 m, 22. iii. 1999, M. Hreblay. 1 ♂, 2 ♀♀, (E) Deorali Danda, 6 km NW Yamphudin, 14. v. 1997, 2900 m, 1 ♂-GP 178-2000 RBP. 1 ♂, (E), Deorali Danda, Dhupi Pass, 3350 m, 14. v. 1997". (Diese alle in CRBP.) — 4 ♂♂, Dhaulagiri Himal, 4 km NW of Ghasa, 2500 m, 2. vi. 1997, 83°37'E, 28°38'N, leg. Karma Sherpa. 3 ♂♂, Annapurna Himal, Thini, 1 km S Jomsom, 3000 m, 83°44'E, 28°46'N, 19. vii. 1995, leg. G. Csorba, G. M. László & G. Ronkay. 3 ♂♂, Annapurna Himal, Thini, 1 km S Jomsom, 3000 m, 83°44'E, 28°46'N, 6.–7. vi. 1996, leg. G. M. László & G. Ronkay. 5 ♂♂, Annapurna Himal, 3900 m, 2 km NW of Kaisang, 83°46'E, 28°44'N, 21. vi. 1996, leg. Hreblay & Szaboky. 4 ♂♂, 2 ♀♀, Annapurna Himal, Thodung, 5 km SE Jomsom, 3450 m, 83°46'E, 28°46'N, 8. bzw. 14. vi. 1996, leg. G. M. László & G. Ronkay. 1 ♂, Annapurna Himal, 4200 m, Mesokantu Pass, 83°47,5'E, 28°44'N, 12.–13. vii. 1995, leg. G. Csorba, G. M. László & G. Ronkay. 1 ♂, 1 ♀, Annapurna Himal, valley of Kall Gandald, Kokethanti villlage, 2650 m, 17. vi. 1996, leg. G. M. László & G. Ronkay. 5 ♂♂, Annapurna Himal, 3600 m, 1 km E of Khangar, 84°00'E, 28°40'N, 13. vi. 1996, leg. Hreblay & Szaboky. 6 ♂♂, Annapurna Himal, 3450 m, 1 km NE of Hongde, 84°11'E, 28°36'N, 12. vi. 1996, leg. Hreblay & Szaboky. 4 ♂♂, Annapurna Himal, 3150 m, 2 km SE of Pisang, 84°11'E, 28°36'N, 11. vi. 1996, leg. Hreblay & Szaboky. 1 ♂, 1 ♀, Annapurna Himal, 2600 m, 1 km E of Came, 84°15'E, 28°33'N, 10. vi. 1996, leg. Hreblay & Szaboky. 2 ♂♂, Annapurna Himal, Bagarchhap, 2200 m, 9. vi. 1996, 84°20'E, 28°32'N, leg. M. Hreblay & C. Szaboky. 4 ♂♂, Ganesh Himal, 2700 m, Nesukharka, 12 km S Somdang, 85°11'E, 28°08'N, 20.–21. v. 1995, leg. G. Fábián. 18 ♂♂, Ganesh Himal, Gothan, 3100 m, 85°12'E, 28°09'N, 9.–10. v. 1995, leg. G. Fábián. 9 ♂♂, 2 ♀♀, Ganesh Himal, 3600–3700 m, Khurpudanda Pass, NO slope, 85°12'E, 28°10,5'N, 13.–16. v. 1995, leg. G. Fábián. 3 ♂♂, 1 ♀, Ganesh Himal, 7 km W Godlag, 2950 m, 85°14'E, 28°10'N, 8. v. 1995, leg. G. Fábián. 1 ♂, Ganesh Himal, 2300 m, 2 km W of Thangjet, 85°17'E, 28°10'N, 2. iv. 1995, leg. M. Hreblay & L. Nemeth. 1 ♂, Ganesh Himal, 2420 m, 2 km W Gholjong, 85°18'E, 28°11'N, 6. v. 1995, leg. G. Fábián. 1 ♂, 1 ♀, Ganesh Himal, Somathang, 3270 m, 15. vi. 1993, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 3 ♂♂, Solu Kumbu Himal, Lukla, 2800 m, 26. vi. 1993, leg. M. Hreblay & G. Csorba. 1 ♀, SW of Kalinchok peak, 3160 m, 7. iv. 1996, 86°E, 27°23'N, leg. Chenga Sherpa. 2 ♂♂, 6 km SW of Kalinchok peak , 3160 m, 4.–5. v. 1996, 86°E, 27°23'N, leg. Chenga Sherpa. 2 ♂♂, Koshi, Terhatburn area, Tinjure Phedi, 2900 m, 87°27'E, 27°12'N; 13. iv. 1996, leg. G. Csorba & G. Ronkay. 2 ♂♂, Koshi, Terhatburn area, Lam Pokhart, 3000 m, 87°32'E, 27°15'N, 12. iv. 1996, leg. G. Csorba & G. Ronkay. 2 ♂♂, Mt. Kalinchok, 8 km NNE of Muldi (Murre), 3100 m, 28. vi. 1997, leg. M. Hreblay & K. Csák. 4 ♂♂, Mt. Kalinchok, 8 km NNE of Muldi (Murre), 3100 m, 30. vi. 1997, leg. M. Hreblay & K. Csák. 1 ♂, Mt. Kalinchok, 4 km SW Kalinschok peak, 3000 m, 29. vi. 1997, leg. M. Hreblay & K. Csák. 1 ♂, Mt. Kalinchok, 2 km N of Tarebhir, 2600 m, 2. vii. 1997, leg. M. Hreblay & K. Csák. 2 ♂♂, Deorali Danda, 6 km NW Yamphudin, 13. v. 1997, 2900 m, leg. M. Hreblay & L. Szécsényi. 2 ♂♂, Deorali Danda, Dhupi Pass, 14. v. 1997, 3350 m, leg. M. Hreblay & L.Szécsényi. 2 ♂♂, 20 km N of Dailekh, 3000 m, 29. iv. 1997, leg. M. Hreblay & L. Szécsényi (alle in CMWM).

Indien: 1 ♂, West-Bengal, Shingahla national park, Tongku, 3070 m, 14.–19. vi. 1999, leg Kucera, CRBP.

Anmerkungen

Bei der Untersuchung des Typenmaterials von *lindia* und *hockingii* konnten weder habituelle noch genitalmorphologische Unterschiede festgestellt werden. Somit wird, wie bereits in der Einleitung aufgeführt, *S. (R.) hockingii* (Abb. 11, 12) als konspezifisch mit *S. (R.) lindia* (Abb. 9, 10) und Synonym dieser betrachtet.

Das Taxon *sillemi* war ursprünglich infrasubspezifisch als Aberration („nov. ab.“) von *lindia* durch Bouvier (1935: 371, Taf. I, Abb. 18) beschrieben worden. Nässig (1994a: 257) hatte den Namen „*sillemi* Bouvier 1935 [comb. nov.]“ in Kombination mit *Saturnia (Rinaca)* als „vermutliches Synonym“ zu *lindia* später verfügbar gemacht. Bei der „Aberration“ *sillemi* handelt es sich aber tatsächlich nur um eine extremere Variante (große, stark elliptische Hfl.-Ocellen) innerhalb der Variationsbreite von *lindia,* so daß *sillemi* hiermit erneut als Synonym zu *lindia* gestellt wird (**stat. rev.**).

Des weiteren zeigten die Studien zu diesem Artenkomplex, daß die nordwestlichen, von Afghanistan über Pakistan bis NW-Indien (beispielsweise Simla) vorkommenden Populationen sich von den östlichen, von Nepal über Nordostindien bis Yatung (= Yadong) in Tibet verbreiteten Populationen habituell gut unterscheiden lassen. Die durchschnittlich kleineren, graziler wirkenden östlichen Falter haben eine dunklere, mehr grünliche Grundfärbung. Demgegenüber steht das Grau der westlichen Populationen. Deutliche Unterschiede finden sich zudem beim Betrachten der Flügelocellen, die bei den westlichen Populationen größer und auch im Hfl. stets gekernt sind. Bei den östlichen Tieren ist die Hfl.-Ocelle dagegen zu einem großen Prozentsatz (82,3 %, n = 157) ungekernt, im übrigen allenfalls angedeutet gekernt. Bei letzteren sind außerdem die Transversallinien (vor allem Postmedianlinien) von sowohl Vfl. als auch Hfl. deutlich stärker gewellt. So läßt sich feststellen, daß, anders als von Nässig (1983: 103) vermutet, der die Syntypen zum damaligen Zeitpunkt noch nicht untersucht hatte, die Typenfalter von *lindia* (Abb. 9, 10) trotz der Typuslokalität „NE-India“ eindeutig der westlichen „grauen“ Population zuzuordnen sind. Die östlichen Populationen sind somit *bonita* zuzurechnen. Die ungewöhnlich graue

Grundfärbung der hier abgebildeten Typenfalter letzteren Taxons (Abb. 13, 14) (allerdings mit typischen, kleinen, im Hfl. ungekernten Ocellen sowie stark gewellten Transversallinien) veranlaßte mich schließlich, die frischen nepalesischen, zum Teil ausgesprochen grünen Falter (Abb. 7, 8) genauer zu untersuchen. Dabei konnten letztendlich aber keine deutlichen Unterschiede zwischen den Tieren aus Nepal und denen aus Yatung (= Yadong), Tibet, festgestellt werden, zumal ein in CMWM befindlicher Falter (abgebildet in Nässig 1983: 105, Abb. 5l; GU 265-2001 RBP) von letzterem Typenfundort ebenfalls die grünliche Grundfärbung aufweist. Genitalmorphologisch konnten keine deutlichen Unterschiede zwischen Tieren der westlichen (*lindia,* Abb. 22–24), nepalesischen (*bonita,* Abb. 25–27) und tibetischen (*bonita,* Abb. 28, 29) Populationen festgestellt werden. Die Differenzen in der ♂ Genitalmorphologie sind innerhalb des Subgenus *Rinaca* bei nahverwandten Arten in der Mehrheit allerdings nur sehr gering (Brechlin 1997b: 429).

Aufgrund der konstanten und deutlichen habituellen Unterschiede zwischen den westlichen und östlichen Populationen, die sich auch nicht durch Höhen- oder andere klimatisch bedingte Anpassungen erklären lassen, interpretiere ich die Taxa *lindia* und *bonita* vorerst als zwei verschiedene Arten auf Morphospeziesniveau. Weitere Nachforschungen, insbesondere in den zwischen Simla (N-Indien) und W-Nepal gelegenen Gebieten, wo bisher kein Falter dieser Taxa nachgewiesen werden konnte, sind notwendig, um diese Statusinterpretationen zu erhärten beziehungsweise zu widerlegen.

S. (R.) lindia fliegt in Höhen zwischen 2100 und 3400 m (bei Nässig 1983 findet sich sogar eine Höhenangabe von 5000 m bei Leh, Ladakh) und wurde von Anfang April bis Anfang August erbeutet. Ähnlich ist es bei *S. (R.) bonita,* die nach heutigem Kenntnisstand in Höhenlagen von 2200 bis 4200 m in den Monaten (Anfang) April bis (Mitte/Ende) Juli fliegt.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Dr. Ian J. Kitching, BMNH, für die jahrelange gute Kooperation, speziell in diesem Fall für das Übermitteln der Daten und Zusenden der Photos der sich im BMNH befindlichen Typenfalter von *S. (R.) lindia, hockingii* und *bonita*. Kim Goodger, BMNH, führte die Genitalpräparationen der ♂ Lectotypen von *hockingii* und *bonita* durch, wofür ich mich ebenso recht herzlich bedanken möchte. Für die ebenfalls langjährige, sehr enge Zusammenarbeit bin ich Thomas J. Witt, CMWM, zu besonderem Dank verpflichtet; letztendlich machten dessen enorme Serien an *Saturnia*-Material aus Pakistan und Nepal erst umfangreiche vergleichende Untersuchungen möglich. Wie so oft danke ich außerdem Vikor Sinjaev, Moskau, und Dr. Alexander Schintlmeister, Dresden, für Fang beziehungsweise Vermittlung und Überlassen des Typenmaterials der hier neu beschriebenen Taxa. Ulrich Brosch, Hille, Dr. Stefan Naumann, Berlin, und Martin Beeke, Hille, „beliefern" mich seit Jahren regelmäßig mit Literatur und Typenfotos. Dr. Wolfgang A. Nässig und Dr. Wolfgang Eckweiler, Frankfurt am Main, gaben wichtige Hinweise bei der Manuskripterstellung. Jan P. Rudloff, Roßlau, danke ich für das Anfertigen und die Digitalbearbeitung der Genitalpräparate.

Literatur

Bouvier, E. L. (1935): Saturniidae (Lepid.). — S. 371–372, Taf. 1 *in:* P. C. Visser & J. Visser-Hooft (Hrsg.), Wissenschaftliche Ergebnisse der niederländischen Expedition in den Karakorum und die angrenzenden Gebiete 1922, 1925 und 1929/30. Zoologie (zusammengestellt von J. B. Corporaal). — Leipzig (F. A. Brockhaus).

Brechlin, R. (1997a): Eine weitere neue Schwärmerart aus Vietnam: *Callambulyx schintlmeisteri* n. sp. (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **17** (4): 367–376.

—— (1997b): *Saturnia (Rinaca) witti* n. sp., eine neue Saturniide aus Nepal (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **17** (4): 423–434.

—— (1997c): Zwei neue Saturniiden aus dem Gebirgsmassiv des Fan Si Pan (nördlichesVietnam): *Salassa fansipana* n. sp. und *Loepa roseomarginata* n. sp. (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **18** (1): 75–87.

—— (2000a): Eine weitere neue Art der Gattung *Callambulyx* aus China: *Callambulyx sinjaevi* (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **20** (3/4): 265–270.

—— (2000b): Zwei weitere neue *Antheraea*-Arten von Sulawesi und den östlich anschließenden Inseln (Indonesien): *Antheraea (Antheraea) exspectata* n. sp. und *Antheraea (Antheraea) pelengensis* n. sp. (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **20** (3/4): 291–310.

—— (2000c): *Saturnia (Rinaca) winbrechlini* n. sp., eine neue Saturniide aus China (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (1): 5–10.

—— (2000d): Eine neue Art der Gattung *Actias* Leach, 1815 aus Südvietnam: *Actias australovietnama* n. sp. (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (1): 33–37.

—— (2000e): Neue *Eupanacra* aus China und von den Philippinen, mit Fundortergänzungen zum Philippinischen Archipel (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (2): 71–78.

—— (2000f): Zwei neue Arten der Gattung *Smerinthulus* Huwe, 1895 (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (2): 103–108.

—— (2000g): Neue Aspekte zur Gattung *Lepchina* Oberthür, 1904 mit Beschreibung von zwei neuen Arten aus China (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (3): 143–152.

Brosch, U., Naumann, S, Paukstadt, L. H., Paukstadt U., Tcherniak, I., & Beeke, M. (1999): Anmerkungen zur Brahmaeiden- und Saturniidenfauna von Laos und Kambodscha (Lepidoptera: Bombycoidea). — Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen, **Suppl. 6:** 33–58.

D'Abrera, B.(1998): Saturniidae mundi. Saturniid moths of the world. Part III. — Keltern (Automeris, Goecke & Evers), 171 S., 88 Farbtaf.

ICZN (1999): International Code of Zoological Nomenclature, fourth edition. — London (International Trust for Zoological Nomenclature), XXIX + 306 S.

Jordan, K. (1911): Saturniidae, in: Seitz, A., Die Großschmetterlinge der Erde. Die Spinner und Schwärmer des paläarktischen Faunengebietes. — Stuttgart (A. Kernen).

Kitching, I. J., & Brechlin, R. (1996): New species of the genera *Rhodoprasina* Rothschild & Jordan and *Acosmeryx* Boisduval from Thailand and Vietnam, with a redescription of *R. corolla* Cadiou & Kitching (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **17** (1): 51–66.

Mell, R. (1938): Beiträge zur Fauna sinica. XVIII. Noch unbeschriebene chinesische Lepidopteren (V). — Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris, Dresden, **52:** 135–152.

Moore, F. (1865): XX. Descriptions of new species of bombyces from North Eastern India. — Transactions of the Entomological Society of London (3) **2** (5): 423–425, Taf. XXII.

—— (1888): Descriptions of new genera and species of Lepidoptera Heterocera, collected by Rev. J. H. Hocking, chiefly in the Kangra District, N.W. Himalaya. — Proceedings of the scientific meetings of the Zoological Society of London [19. Juni 1888]: 390–412.

Nässig, W. A. (1983): Zur Kenntnis von *Caligula lindia* (Moore) (Lep.: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **3** (4): 89–109.

—— (1994a): Vorschlag für ein neues Konzept der Gattung *Saturnia* Schrank 1802 (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **15** (3): 253–266.

—— (1994b): Vorläufige Anmerkungen zur Saturniiden- und Brahmaeidenfauna von Vietnam mit Neubeschreibungen (Lepidoptera). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **15** (3): 339–358.

Paukstadt, U., Brosch U., & Paukstadt, L. H. (1999): Taxonomische Anmerkungen zu *Antheraea (Antheraeopsis) mezops* Bryk 1944, (stat. rev.) von Myanmar und Vietnam, sowie die Beschreibung des unbekannten Weibchens (Lepidoptera: Saturniidae). — Entomologische Zeitschrift, Essen, **109** (11): 450–457.

Schintlmeister, A. (1997a): Moths of Vietnam with special reference to Mt. Fan-si-pan. Introduction and collecting localities. — Entomofauna, Ansfelden, **Suppl. 9:** 1–12.

—— (1997b): Moths of Vietnam with special reference to Mt. Fan-si-pan. Family: Notodontidae. — Entomofauna, Ansfelden, **Suppl. 9:** 33–248.

Wang L.-Y. (1988): Lepidoptera: Thyrididae, Epiplemidae, Drepanidae, Bombycidae, Saturniidae, Callidulidae, Brahmaeidae, Sphingidae. — S. 457–466 *in:* Huang, F. S. (Hrsg.), Insects of Mt. Najagbarwa region of Xizang. The mountaineering and scientific expedition. Academia Sinica. — Beijing (Science Press), x + 621 S., 3 Tafeln [chinesisch, englische Zusammenfassung].

Zhang D.-Y. (1986): Atlas of Tibetan Insects (Lepidoptera I). — Lhasa (Tibetan people's publishing house), [VI] + 142 S., 32 Farbtaf. [chinesisch].

Zhu H.-F. & Wang L. (1982): Bombycidae, Saturnidae [sic], Sphingidae, Drepanidae, Callidulidae. — *In:* anonym, The series of the scientific expedition to the Qinghai-Xizang plateau. Insects of Xizang, II. — Beijing [?](Chinese Academy of Sciences), S. 119–124, 2 Taf. [chinesisch mit englischer Zusammenfassung].

—— & —— (1983): Saturniidae. — *In:* Zhu H.-F., Wang L., Hou T. & Zhang B.: Iconographia Heterocerorum Sinicorum, IV. — Beijing (Science Press), S. 408–414, Farbtaf. 130–135 [chinesisch].

—— & —— (1993): The Saturniidae of China (Lepidoptera). — Sinozoologia **10:** 251–296 [chinesisch].

—— & —— (1996): Fauna Sinica, Insecta vol. 5, Lepidoptera: Bombycidae, Saturniidae, Thyrididae. — Beijing (Science Press), x + 302 S., 18 Farbtaf. [chinesisch].

Zolotuhin, V. V., & Witt, T. J. (2000): The Lasiocampidae (Lepidoptera) of Vietnam. — Entomofauna, Ansfelden, **Suppl. 11:** 25–104.

Eingang: 3. iv. 2001

 ISSN 0723-9912